

KOREAN PATENT ABSTRACTS

**B5**

(65) Laid Open

**1999-030360**

No. :

(43 ) Date of Laid Open: **26.04.1999**

---

(21) Application **1998-052843**

(71) Applicant: **Byeon, Bong Hwa**

No. :

(72) Inventor: **Byeon, Bong Hwa**

(22) Date of Filing: **03.12.1998**

(51) Int. Cl **A23L 1/16**

---

(54) **METHOD FOR MAKING BOILED NOODLE WITH QUALITY THEREOF IMPROVED**

(57) Abstract:

The present invention relates to a method for making boiled noodle using a starch and/or a wheat flour as the main ingredient. More specifically, the present invention relates to a method for making boiled noodle which makes 50-55% of the water content boiled with the noodle to retard the aging of the noodle, thereby resulting in a chewy texture.

**BEST AVAILABLE COPY**

(19)대한민국특허청(KR)  
(12) 공개특허공보(A)(51) Int. Cl. 6  
A23L 1/16(조기공개)(11) 공개번호 특1999-030360  
(43) 공개일자 1999년04월26일(21) 출원번호 특1998-052843  
(22) 출원일자 1998년12월03일(71) 출원인 변봉화  
부산광역시 남구 감만2동 27-1 국제아파트 101-2403  
(72) 발명자 변봉화  
부산광역시 남구 감만2동 27-1 국제아파트 101동 2403호  
(74) 대리인 윤동열  
이선희

심사청구 : 있음

(54) 면질이 개선된 삶은면류의 제조방법

## 요약

본 발명은 소맥분 또는 소맥분과 전분 등을 주원료로 하여 제조되는 삶은면류의 제조방법에 관한 것으로, 보다 상세하게는 삶은면의 함수량을 50~55%로 조정함으로써 면선의 노화를 억제할 수 있고, 이에 따라 쫄깃쫄깃한 식감의 경시적 감소를 억제할 수 있어 면질을 극대화할 수 있는 삶은면류의 제조방법에 관한 것이다.

## 대표도

도3

## 명세서

## 도면의 간단한 설명

도 1은 본 발명에 따른 삶은면류의 제조방법의 공정도로서, 원료분에 일정량의 유기산 혹은 알콜을 배합하고 있다.

도 2는 본 발명에 따른 삶은면류의 제조방법의 공정도로서, 자숙면을 pH2~4의 유기산 함유 침지수 혹은 알콜수에 침지하는 단계를 포함하고 있다.

도 3은 본 발명에 따른 삶은면류의 제조방법의 공정도로서, 원료분에 일정량의 유기산 혹은 알콜을 배합하고 있으며, 자숙면을 자숙면을 pH2~4의 유기산 함유 침지수 혹은 알콜수에 침지하는 단계를 포함하고 있다.

## 발명의 상세한 설명

## 발명의 목적

## 발명이 속하는 기술 및 그 분야 종래기술

본 발명은 소맥분 또는 소맥분과 전분 등을 주원료로 하여 제조되는 삶은면류의 제조방법에 관한 것으로, 보다 상세하게는 삶은면의 함수량을 50~55%로 조정함으로써 면선의 노화를 억제할 수 있고, 이에 따라 쫄깃쫄깃한 식감의 경시적 감소를 억제할 수 있어 면질을 극대화할 수 있는 삶은면류의 제조방법에 관한 것이다.

시장 유통을 목적으로 하는 면류 제품에 있어서, 면의 맛이나 쫄깃쫄깃한 식감, 외형상의 탄력성 등은 소비자의 구매를 촉진하는 중요한 요소들이다. 이 때문에, 쫄깃쫄깃한 식감을 향상시키기 위하여 소맥분 또는 전분과의 혼합분에 품질 개량제, 풍미증진제, 당류, 검류, 점증제 등의 각종 첨가제를 혼합하는 방법들이 연구되어 왔다.

그러나, 이러한 첨가제의 혼합은 제품 가격을 상승시키는 요인이 되며, 쫄깃쫄깃한 식감에 있어서도 일정 정도 이상의 효과는 기대하기 어렵고, 삶은 직후의 쫄깃쫄깃함과 부드러운 식감에는 거의 영향을 미치지 못하는 문제점이 있다.

#### 발명이 이루고자하는 기술적 과제

이에, 본 발명자들은 면질 개선에 있어서 상술한 품질개량제나 풍미증진제 등의 첨가제의 배합에 의존하지 않고 식감의 경시변화를 억제할 수 있는 방법을 모색하던 중, 삶은면 중의 수분 함량에 따라서 시간 경과에 따른 노화의 정도(속도) 및 쫄깃쫄깃한 식감의 악화 정도가 달라짐을 발견하고, 삶은면의 함수량과 식감의 경시변화에 대하여 예의 연구하여 본 발명을 완성하게 되었다.

따라서, 본 발명의 목적은 삶은면류의 식감의 경시변화를 억제하는 방법을 제공하는 것이다.

본 발명의 다른 목적은 면질이 개선된 삶은면류를 제공하는 것이다.

본 발명의 상기한 목적 및 다른 목적들은 하기의 발명의 상세한 설명으로부터 명백해질 것이다.

#### 발명의 구성 및 작용

상기한 목적을 달성하기 위하여, 본 발명에 따른 삶은면류의 제조방법은 삶은면을 200℃ 이상의 고열 및 열풍 건조시켜 삶은면의 함수량을 50~55%로 조정하는 단계를 포함함을 특징으로 한다.

완전 호화가 이루어진 삶은면의 경우, 함수량이, 물론 부원료 및 첨가제의 배합에 따라 약간의 차이는 있지만, 소맥분만 사용하는 경우 68~72% 정도로 나타났다. 반면에 생면을 삶지 않고 증자처리하는 경우 함수량은 50~60%로 나타났다.

그런데, 이들 삶은면과 증자면의 시간 경과에 따른 노화 정도를 비교한 결과, 삶은면이 증자면 보다 노화가 빠르고, 식감이 급속도로 저하됨을 확인하였다.

그러나, 면선이 얇을 경우에는 증자처리를 통한 호화( $\alpha$ -화) 및 생산이 가능하지만, 면선이 굵은 우동이나 스파게티 등의 경우에는 증자처리를 통한 생산은 소요되는 시간 및 에너지 소비량이 많아 대량 생산에는 한계가 있다.

이에, 본 발명에서는 삶은면을 고열 건조시킴으로써 삶은면의 함수량을 증자면의 함수량 범위로 조정할 수 있고, 함수량이 조정된 삶은면의 경우 면선의 노화가 억제되고, 쫄깃쫄깃한 식감의 경시적 감소가 억제됨을 확인할 수 있었다.

이러한 급열건조는 200℃ 이상의 고열 및 열풍으로 약 1분 내지 5분간 실시하며, 밀봉 포장후의 살균 공정에 의해 건조된 표면부분과 삶은면의 내부와의 수분이동이 자연스럽게 이루어져 수분은 전체적으로 균일화되고, 외형상 나타나는 건조부분은 없어진다.

본 발명에 따른 삶은면류의 제조방법은, 밀봉 포장 전에, 삶은면을 200℃ 이상의 고열 및 열풍 건조시켜 삶은면의 함수량을 50~55%로 조정하는 단계를 더 포함하는 것을 제외하고는 통상의 제조공정을 따르며, 구체적으로는 도 1 내지 도 3의 공정도를 참조할 수 있다.

즉, 급열건조 단계를 포함하는 본 발명의 삶은면류의 제조방법은 균의 생장을 억제하고 쫄깃쫄깃한 식감을 증대하고자 원료 혼합시에 유기산이나 알콜을 배합하거나 자숙후의 삶은면을 pH2~4의 유기산 함유 침지수나 알콜수에 침지시키는 단계를 포함하는 통상의 어떤 제조공정에도 적용할 수 있다.

정리하면, 본 발명의 제조방법은 기본적으로 하기의 단계들을 포함한다 :

(1) 소맥분 또는 소맥분과 전분을 주성분으로 하여 적당량의 열풍 건조, 건조하여 얻은 면;

(2) 생지를 압연 롤러에 통과시켜 면대를 얻는 단계;

(3) 면대를 숙성시키는 단계;

(3) 숙성된 면대를 압연 절출하여 면선을 얻는 단계;

(4) 면선을 약 95~100℃의 자숙조에서 삶는 단계;

(5) 얻은 자숙면을 200℃ 이상의 고열 및 열풍 건조시켜 삶은면의 함수량을 50~55%로 조정하는 단계; 및

(6) 밀봉 포장한 후, 약 90℃ 이상에서 10~20분간 살균처리하는 단계.

또한, 상기한 제조방법은 자숙공정을 필수 구성으로 포함하는 삶은면류의 제조에 적용되며, 여기에서 삶은면류로서 우동, 국수, 스파게티 등을 예시할 수 있으며, 기호에 따라 소맥분 혹은 전분과의 혼합분에 메밀분, 썩가루, 케일분, 녹차분 등을 더 배합한 삶은면류의 제조에도 적용될 수 있다.

이하, 실시예를 통하여 본 발명을 보다 구체적으로 설명한다.

#### 실시에 1~3

소맥분 100중량부, 혹은 소맥분 100중량부와 전분 10중량부, 정제수 43%(소맥분과 전분 중량의 합 대비) 및 식염 2.8중량부, 혹은 가식성 유기산(식초 85%+구연산 15%) 0.1중량부를 혼합, 반죽하여 얻은 면 생지를 롤러에 통과시켜 면대를 제조하였다. 이렇게 제조된 면대를 약 20~35℃의 온도에서 약 45~50분간 숙성시킨 후, 압연 절출하여 면선을 제조하였다.

얻은 면선을 약 95℃의 자숙조에 넣어 약 20분간 삶았다. 자숙 후의 면선을 약 200℃ 이상의 고열 및 열풍으로 약 1분 30초간 표면 건조시키고, 밀봉 포장한 후, 약 90℃ 이상의 증기로 약 15분간 살균처리하였다.

#### 실시에 4~6

소맥분 100중량부, 혹은 소맥분 100중량부와 전분 10중량부, 메밀분 5중량부, 정제수 43%(원료분 총량 대비) 및 식염 2.8중량부, 혹은 가식성 유기산(식초 85%+구연산 15%) 0.1중량부를 혼합, 반죽하여 얻은 면 생지를 롤러에 통과시켜 면대를 제조하였다. 이렇게 제조된 면대를 약 20~35℃의 온도에서 약 45~50분간 숙성시킨 후, 압연 절출하여 면선을 제조하였다.

얻은 면선을 약 95℃의 자숙조에 넣어 약 20분간 삶은 후, pH2의 침지조에 약 30초간 침지시켰다. 침지 후의 면선을 약 200℃ 이상의 고열 및 열풍으로 약 1분 30초간 표면 건조시키고, 밀봉 포장한 후, 약 90℃ 이상의 증기로 약 15분간 살균처리하였다.

#### 비교예 1~2

실시에 1 및 4에서 급열건조 공정을 거치지 않은 것을 제외하고는 동일한 방법으로 실시하여 삶은면을 얻었다.

#### 시험예

실시에 및 비교예에서 얻은 삶은면에 대하여 면선의 상태와 식감을 면선의 경도 및 점착도 측정, 및 관능검사를 통하여 평가하였으며, 평가는 제조직후와 제조 3개월 후에 각각 10회 측정 및 10인의 관능검사요원을 통해 실시하여 평균하였다. 그 결과를 표 1에 나타내었다.

[표1]

	원료분 배합	침지	급열건조	함수량	관능검사			조직감	
					식감	식미	외관	경도(kgf/cm <sup>2</sup> )	점착도(kgf/cm <sup>2</sup> )
					제조직후(3개월 후)	제조직후(3개월 후)	제조직후(3개월 후)	제조직후(3개월 후)	제조직후(3개월 후)
실시	소맥분 100 + 가식성 유기산	-	+	53%	4.1	4.5	3.8	2.51	0.61

예1	0.1				(3.9)	(4.4)	(3.8)	(2.50)	(0.60)
비 교 예1	소맥분 100 + 전분 10 + 가 식성 유기산 0.1	-	-	70%	3.7 (3.4)	3.2 (2.8)	3.1 (2.1)	2.35 (2.21)	0.51 (0.43)
실 시 예2	소맥분 100 + 전분 10 + 가 식성 유기산 0.1	-	+	55%	4.3 (4.2)	4.4 (4.4)	3.6 (3.5)	2.43 (2.40)	0.68 (0.65)
실 시 예3	소맥분 100	-	+	53%	3.9	4.3	3.7	2.48	0.60
실 시 예4	소맥분 100 + 메밀분 5	+	+	53%	4.0	4.2	3.5	2.44	0.65
비 교 예2	소맥분 100 + 메밀분 5	+	-	71%	3.5	3.0	3.6	2.41	0.51
실 시 예5	소맥분 100 + 전분 10 + 메 밀분 5	+	+	55%	4.2	4.3	3.4	2.31	0.52
실 시 예6	소맥분 100 + 전분 10 + 메 밀분 5 + 가식 성 유기산 0.1	+	+	55%	4.3	4.5	3.5	2.36	0.53
(주) 관능검사 : 숙련된 관능검사요원 10인에 의해 실시되었으며, 관능검사 점수는 5점 척도 { 5(수), 4(우), 3(미), 2(양), 1(가) }를 사용하였다. 면의 경도 및 점착도 평가 : STABLE MICRO SYSTEMS의 조직감 분석기 TA-XT 2/5를 사용하여 10회 측정하여 그 평균치를 계산									

표 1의 결과로부터 알 수 있는 바와 같이, 급열건조 단계를 포함하는 본 발명의 삶은면류의 제조방법에 의하면, 면선의 노화 및 식감의 경시적 감소를 억제할 수 있으며, 이에 따라 장기간 보존시켜도 제조직후의 식감을 얻을 수 있다.

#### 발명의 효과

급열건조 단계를 포함하는 본 발명의 삶은면류의 제조방법에 의하면, 면선의 노화 및 식감의 경시적 감소를 억제할 수 있으며, 이에 따라 장기간 보존시켜도 제조직후의 식감을 얻을 수 있고 면질을 극대화할 수 있다.

#### (57)청구의 범위

##### 청구항1

삶은면류의 제조에 있어서, 삶은면을 200℃ 이상의 고열 및 열풍 건조시켜 삶은면의 함수량을 50~55%로 조정하는 단계를 포함함을 특징으로 하는 삶은면류의 제조방법.

##### 청구항2

제 1항에 있어서, 하기의 단계들을 포함함을 특징으로 하는 삶은면류의 제조방법 :

- (1) 소맥분 또는 소맥분과 전분을 주성분으로 하여 식염 및 물을 혼합, 반죽하여 생지를 얻는 단계;
- (2) 생지를 압연 롤러에 통과시켜 면대를 얻는 단계;
- (3) 면대를 숙성시키는 단계;
- (4) 숙성된 면대를 압연 절출하여 면선을 얻는 단계;
- (4) 면선을 약 95~100℃의 자숙조에서 삶는 단계;
- (5) 얻은 자숙면을 200℃ 이상의 고열 및 열풍 건조시켜 삶은면의 함수량을 50~55%로 조정하는 단계; 및

(4) 열충 소성반류, 약 90℃ 이상에서 10~20분간 열관사시키는 단계.

#### 청구항3

제 2항에 있어서, 상기한 (1)단계의 혼합분에 유기산 혹은 알콜을 배합하여 반죽함을 특징으로 하는 삶은면류의 제조방법.

#### 청구항4

제 2항 또는 제 3항에 있어서, 상기한 (5)단계 전에, 자숙후의 삶은면을 pH2~4의 유기산 함유 침지수 혹은 알콜수에 침지시키는 단계를 더 포함함을 특징으로 하는 삶은면류의 제조방법.

#### 청구항5

제 1항에 있어서, 삶은면류는 우동, 국수 또는 스파게티임을 특징으로 하는 삶은면류의 제조방법.

#### 청구항6

제 2항에 있어서, 상기한 (1)단계의 혼합분에 메밀분, 쉼가루, 케일분 또는 녹차분을 배합하여 반죽함을 특징으로 하는 삶은면류의 제조방법.

도면

도면1

원료 혼합  
(유기산 혹은 알콜 배합)



반죽

→ 생지



압연 롤러

→ 면대



숙성  
(약 45~50분간)



압연 절출

→ 면선



자숙  
(95~100℃ 삶음)

→ 자숙면



급열 건조  
(200℃ 이상의 고열 및 열풍 건조)



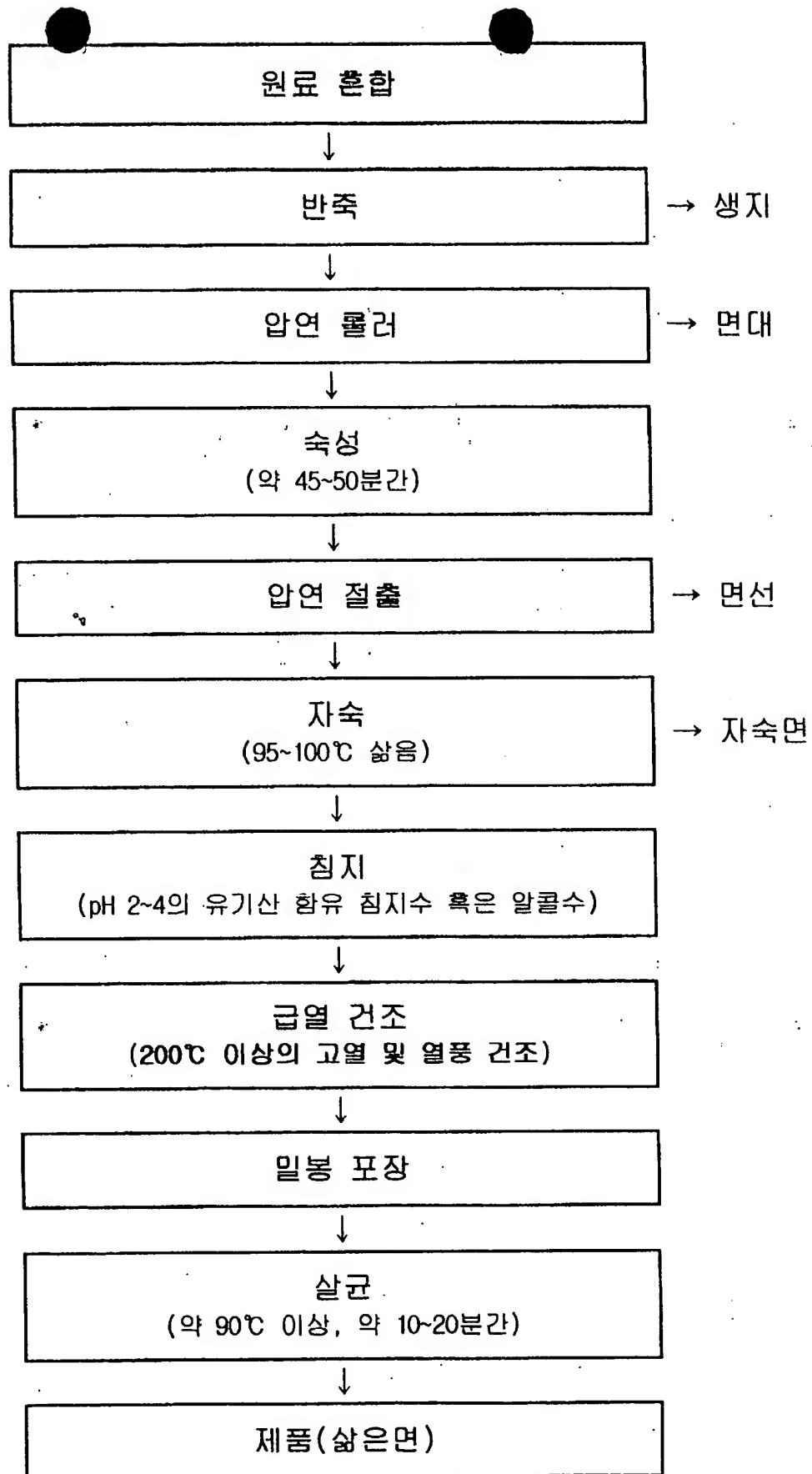
밀봉 포장



살균  
(약 90℃ 이상, 약 10~20분간)



제품(삶은면)





원료 혼합  
(유기산 혹은 알콜 배합)



반죽

→ 생지



압연 롤러

→ 면대



숙성  
(약 45~50분간)



압연 절출

→ 면선



자숙  
(95~100℃ 삶음)

→ 자숙면



침지  
(pH 2~4의 유기산 함유 침지수 혹은 알콜수)



급열 건조  
(200℃ 이상의 고열 및 열풍 건조)



밀봉 포장



살균  
(약 90℃ 이상, 약 10~20분간)



제품(삶은면)

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

**BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☐ FADED TEXT OR DRAWING
- ☐ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☒ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☐ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**